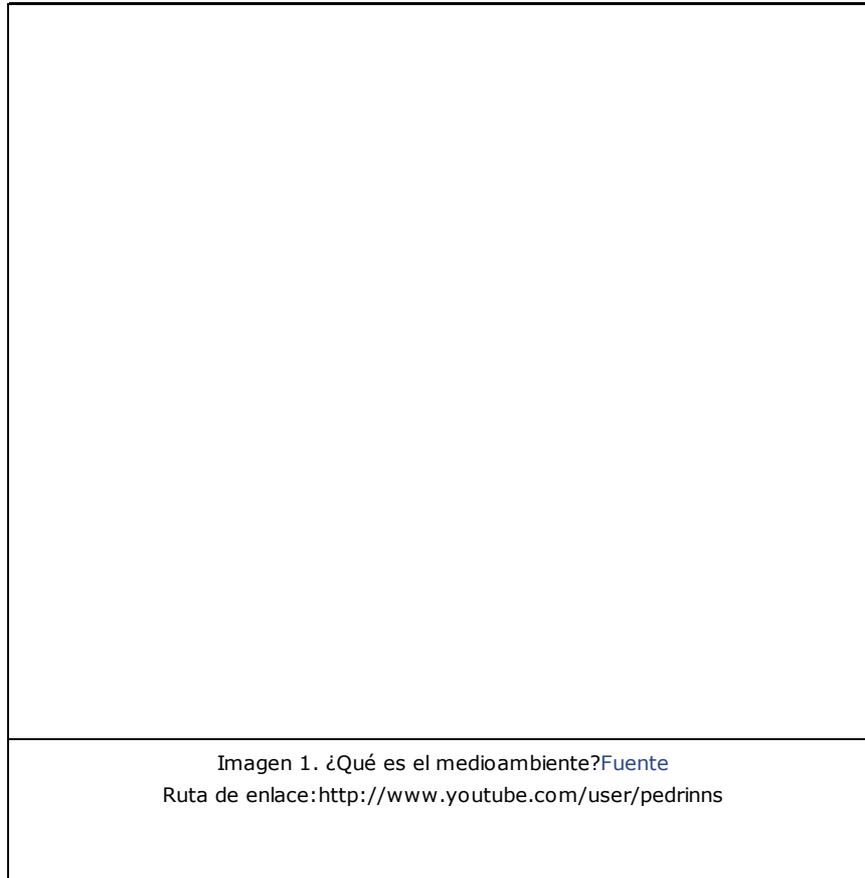


El medio natural y los recursos: Situación medioambiental en España y en el mundo. Principales problemas.



INTRODUCCIÓN

Iniciamos el tema definiendo Medio ambiente como el entorno físico que afecta y condiciona el desarrollo de los seres vivos, aunque el concepto suele aplicarse a las personas y a las sociedades humanas.



El concepto "ecosistema" es más general. Se trata de un sistema que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico (biotopo) y por las interacciones de los organismos vivos entre sí y con el medio, que son fundamentales para la vida.

En este tema se abordarán los problemas que se presentan en el medio ambiente en el que desarrolla su vida la sociedad española, planteándose las causas de estos problemas y las soluciones que se están poniendo para evitarlos.

Todas las acciones humanas tienen impactos en el medio en el que se desarrollan, de la misma forma que el medio natural conlleva riesgos para la sociedad que habita en él. El problema es que el grado de desarrollo económico de las sociedades actuales ha originado impactos que modifican notablemente el medio natural, acaban con la biodiversidad y eliminan el equilibrio ecológico, poniendo en un serio peligro la supervivencia de los ecosistemas. Por eso, se plantea el concepto de "desarrollo sostenible", que según la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo es "el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades".

Ante estos problemas y riesgos se ha desarrollado en la sociedad una conciencia ecológica que abarca dos ámbitos: la conciencia entre los ciudadanos que genera hábitos de consumo, producción y comportamiento menos dañinos con el medio ambiente; y el desarrollo de políticas (planificación, planificación orientativa o a través del libre mercado) de protección del medio ambiente, en las que interviene el Estado. Las políticas medio ambientales de los Estados están muy influenciadas en sus orígenes y en su desarrollo por el desarrollo de la conciencia ecológica de sus ciudadanos, de sus votantes.

En el desarrollo de la conciencia ecológica juegan un papel motor las organizaciones ecologistas. Estas organizaciones suelen ser ajenas a los partidos políticos y a los gobiernos, adoptando la forma de Organizaciones no gubernamentales. No obstante, en algunos países, como Alemania, por ejemplo, varias organizaciones se han federado en partidos (llamados "verdes") que se han presentado a las elecciones con programas de defensa del medio



Autoevaluación

¿Qué diferencia existe entre medioambiente y ecosistema?

1. Agentes contaminantes



AGENTES CONTAMINANTES

Por contaminación entendemos los problemas de dispersión, reciclaje o retorno en los ciclos de la materia o energía. Estos problemas se suscitan por una doble causa:

- ▶ Por la existencia de un excesivo volumen de desechos o residuos, que sobrepasan la capacidad de dispersión de los fluidos terrestres (atmósfera, suelos y ríos y mares) y la de reciclaje de los organismos descomponedores.
- ▶ Por el uso de sustancias no biodegradables que no admiten reciclaje o retorno.

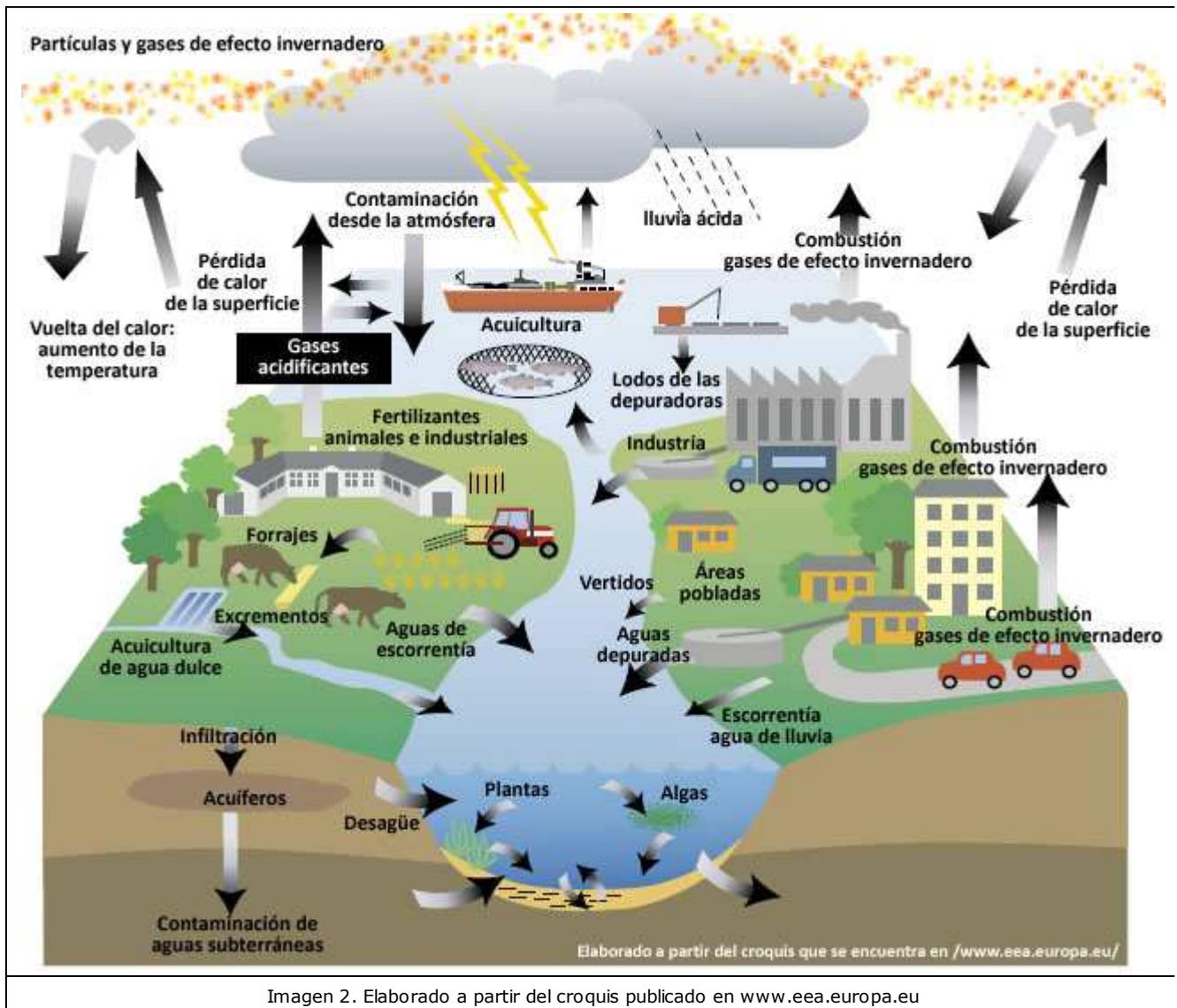


Imagen 2. Elaborado a partir del croquis publicado en www.eea.europa.eu

La contaminación actúa de forma directa modificando el medio o de forma indirecta, produciendo reacciones que suponen posteriores modificaciones en el mismo. Por ejemplo, la emisión de CO₂ hace que se modifique el aire que respiramos y tengamos problemas de salud, pero también genera cambios a largo plazo como el cambio climático. En la imagen puedes observar las interrelaciones existentes entre los diversos procesos contaminantes protagonizados por el hombre.

Llamamos agentes contaminantes a las sustancias que contaminan. Pueden ser agentes sólidos, líquidos y gaseosos. Las actividades que emiten agentes contaminantes se denominan "fuentes contaminantes".

Contaminantes antrópicos. Son los contaminantes introducidos en la atmósfera por la actividad humana. La mayoría proceden de la combustión de combustibles fósiles como el petróleo, el carbón o el gas, en los procesos industriales, el transporte (coches, autobuses, aviones, barcos...), las calefacciones, etc. Los agentes contaminantes más importantes son: CO: monóxido de carbono, CO₂: dióxido de carbono, CH₄: metano, SO₂: dióxido de azufre, NO_x: óxidos de nitrógeno, Cl₂: cloro y partículas en suspensión, como polvo, humo, o algunos metales pesados, etc.



Autoevaluación

¿Qué son los agentes contaminantes?

2. Contaminación atmosférica



CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Se trata de emisiones a la atmósfera de sustancias químicas o formas de energía (degradación de energía, como ruido, radiaciones ionizantes, etc.) que pueden ser dañinas para las personas y para los componentes de su medio ambiente.

Los principales gases contaminantes son:

- ▶ CO: monóxido de carbono
- ▶ CO₂: dióxido de carbono
- ▶ CH₄: metano
- ▶ SO₂: dióxido de azufre
- ▶ NO_x: óxidos de nitrógeno
- ▶ CL₂: cloro
- ▶ Partículas en suspensión, como polvo, humo, o algunos metales pesados, etc.

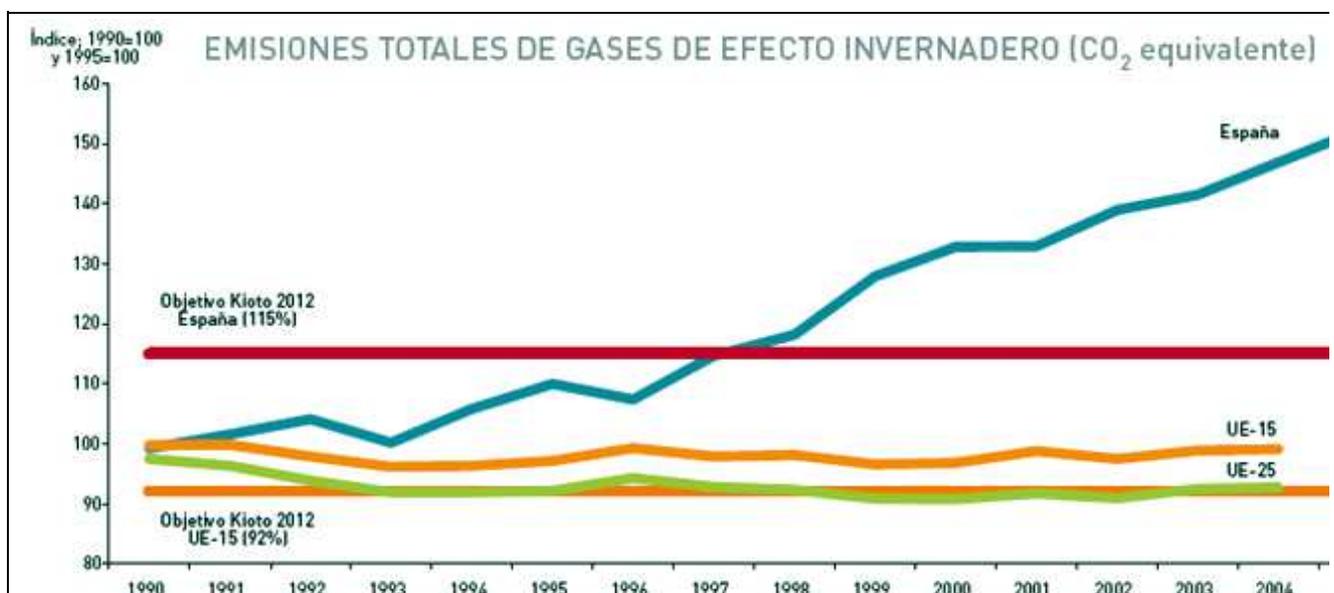
Emisiones de CO ₂ en Europa	
Producción de electricidad	30%
Transporte	28%
Hogares	14%
Industria	16%
Terciario (comercio, hoteles, oficinas)	5%
Otros	7%

Datos obtenidos de: Instituto para la Diversificación de la Energía
"Consumo Eficiente y Responsable 2003"

Estos gases se suelen clasificar, por los efectos procesos negativos que desencadenan en el medio, en tres grandes grupos:

- ▶ Gases de Efecto Invernadero (GEI): dióxido de carbono, metano, vapor de agua, y otros, como el ozono o los óxidos de nitrógeno.
- ▶ Gases acidificantes: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono. Son gases que, en contacto con el vapor de agua de la atmósfera, se transforman en ácidos.
- ▶ Clorofluorocarburo, clorofluorocarbono o gases clorofluorocarbonados (gases CFC). Se trata de gases elaborados industrialmente a partir de los hidrocarburos, mediante la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de flúor y/o cloro principalmente. Su efecto es nocivo para la capa de ozono.

Si observamos detenidamente estos tipos de gases, vemos que se repiten con insistencia el dióxido de carbono, el dióxido de azufre y los óxidos de nitrógeno, que resultan ser los más peligrosos.





Autoevaluación

Indica cuáles son los gases más contaminantes y peligrosos para el medioambiente

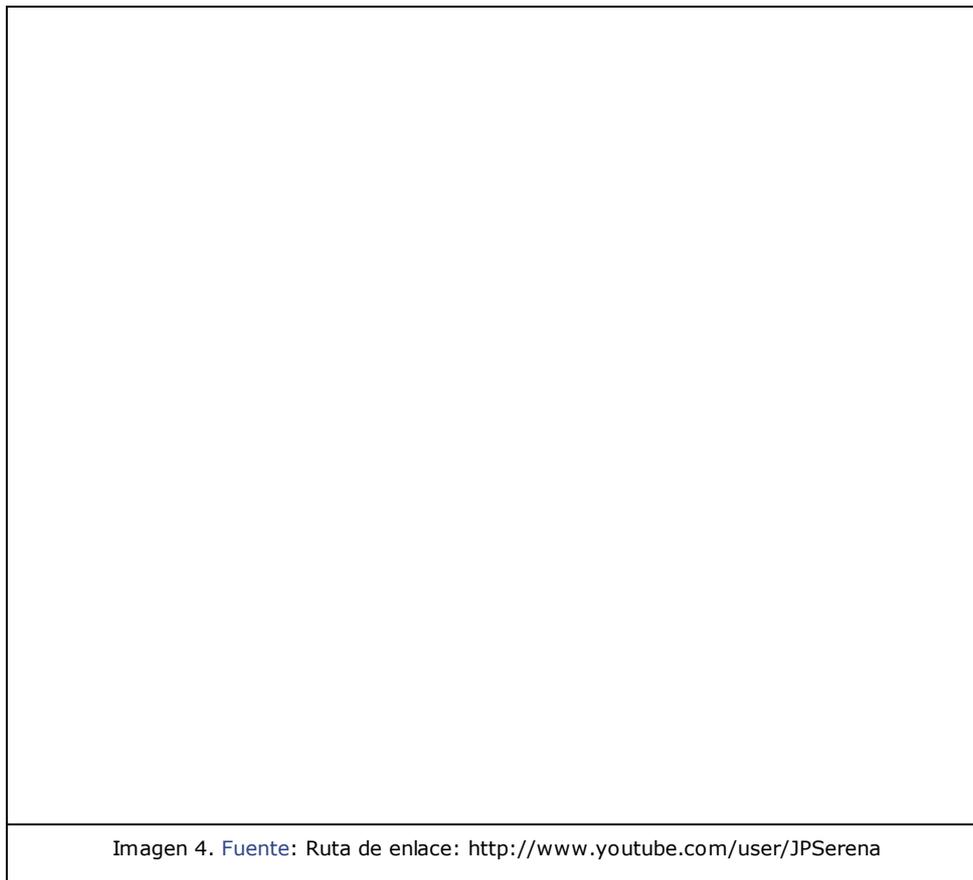


Autoevaluación

Hemos hablado de gases, pero ¿cuáles son las principales fuentes contaminantes?

3. Residuos





RESIDUOS.

Se denomina residuo a todo material, sólido, líquido o gaseoso, que no representa una utilidad o un valor económico para su productor o su propietario, y es, por tanto, abandonado.

Las causas de la producción de residuos hay que buscarlas en el elevado consumo de recursos que el hombre extrae de la naturaleza. Entre tales presiones se incluyen el agotamiento de recursos no renovables, el uso intensivo de los recursos renovables, el transporte, las altas emisiones al agua, al aire y al suelo derivadas de la minería, así como la producción, el consumo.

La acumulación de residuos se convierte así en otra forma de contaminación del suelo y del aire, cuando el medio natural no tiene capacidad para reciclarlos o retornarlos.

Para luchar contra la contaminación de los suelos en España, el Plan Nacional Integrado de Residuos (2008) marca los siguientes objetivos:

- ▶ Reducción de la cantidad de residuos, especialmente de los generados por envases.
- ▶ Aumento del reciclaje y la reutilización.
- ▶ Potenciación de la seguridad de los vertederos.
- ▶ Apoyo a las actividades de I+D+i en reciclado y tratamiento de residuos.

ESPAÑA CONSUMO DE FERTILIZANTES (kg/ha) 2007				
	Nitrogenados	Fosfatados	Potásicos	TOTAL
Andalucía	71,1	30,8	28,7	130,6
Aragón	60,3	35,2	22,8	118,3
Asturias	31,0	7,8	12,4	51,2
Baleares	22,2	4,6	3,3	30,0
Canarias	158,5	103,8	128,4	390,7
Cantabria	47,0	11,5	13,4	72,0
Castilla y León	72,4	41,3	29,8	143,5
Castilla-La Mancha	37,8	22,2	16,1	76,0

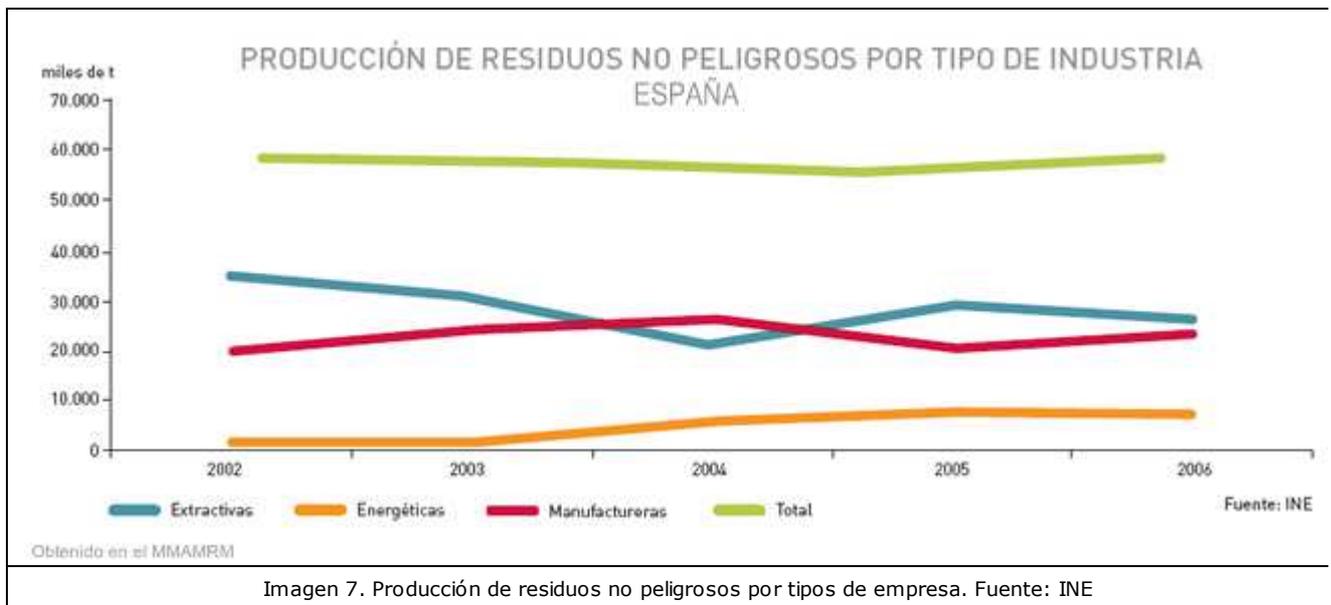


Imagen 7. Producción de residuos no peligrosos por tipos de empresa. Fuente: INE

RESIDUOS INDUSTRIALES. ESPAÑA 2007		
(Clasificación de actividades CNAE)		
Toneladas		
	No peligrosos	Peligrosos
Andalucía	4.415.233	225.168
Aragón	3.251.161	67.927
Asturias (Principado de)	2.904.621	126.366
Baleares (Illes)	103.157	5.380
Canarias	79.810	9.962
Cantabria	519.327	66.853
Castilla y León	28.336.971	91.696
Castilla-La Mancha	972.567	210.243
Cataluña	4.186.629	537.237
Comunitat Valenciana	3.294.065	173.496
Extremadura	216.479	40.056
Galicia	5.092.200	82.370
Madrid (Comunidad de)	1.397.840	101.046
Murcia (Región de)	433.370	71.170
Navarra (Comunidad Foral de)	632.228	42.281
País Vasco	2.536.887	302.378
Rioja (La)	157.506	8.987
Total	58.530.051	2.162.614

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Imagen 8. Residuos industriales España 2007.



Autoevaluación

¿Cuáles son los principales objetivos que recoge el Plan Nacional Integrado de Residuos para luchar contra la contaminación?



Autoevaluación

¿Qué comunidades autónomas son las que más residuos industriales generan?



Autoevaluación

¿Cómo se tratan los residuos industriales y urbanos para su impacto contaminante sea el menor posible?.



Para saber más

Sería interesante que leyeras esta magnífica página sobre [residuos urbanos](#). La UNED (Universidad Nacional a Distancia), con toda su experiencia didáctica, ha desarrollado una extraordinaria unidad donde te muestra los principales problemas, los principales contaminantes y sus posibles soluciones.

4. Agua y medio ambiente



AGUA Y MEDIO AMBIENTE

Por contaminación de las aguas entendemos la adición natural o antrópica de sustancias o formas de energía que sobrepasa su capacidad natural de depuración y puede alterar su calidad para usos posteriores.

Para luchar contra la contaminación del agua y el medio ambiente España ha adaptado su legislación a la Directiva Marco del Agua, que es la norma europea. España se plantea prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres y humedales.

Las aguas superficiales.

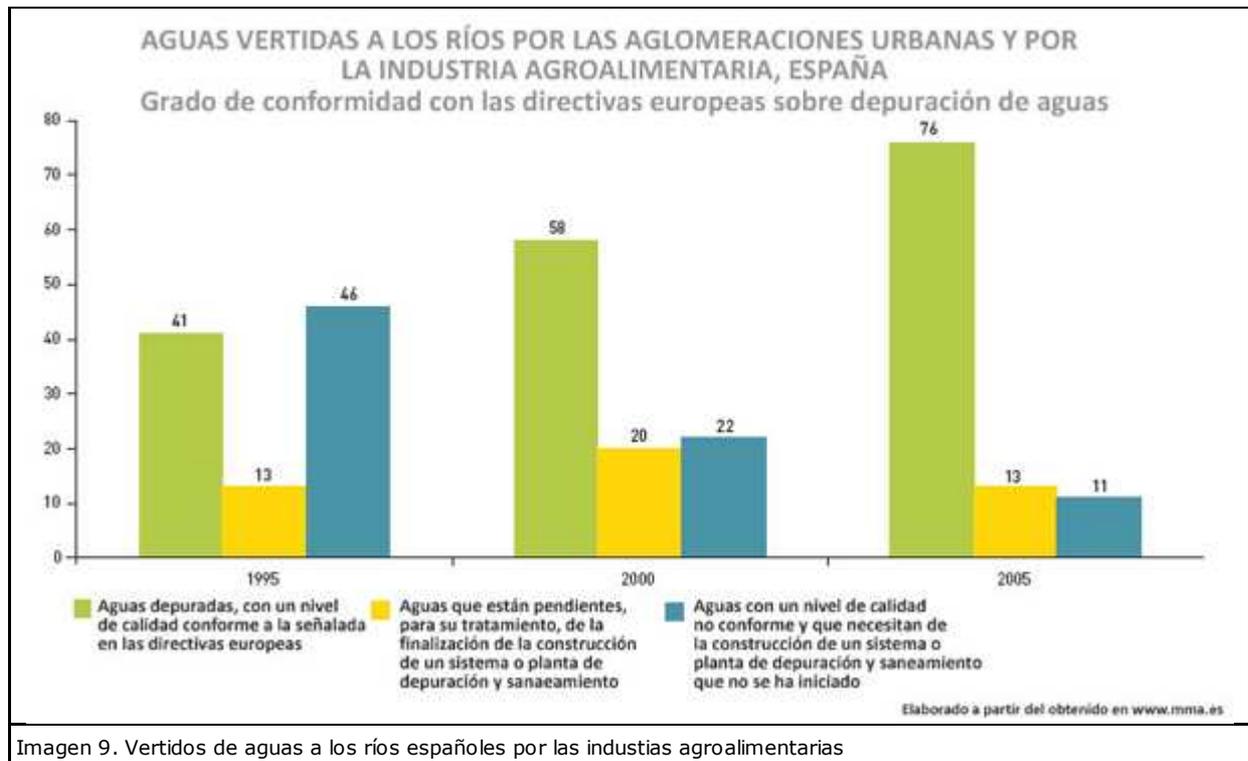


Imagen 9. Vertidos de aguas a los ríos españoles por las industias agroalimentarias

La contaminación de las aguas de los ríos no afecta sólo a la salud de las personas que la beben, también es nociva para la vida de las riberas y para la propia vida fluvial, tanto por los fenómenos de toxicidad como por los de eutrofización o enriquecimiento del agua en plantas y materias nutritivas (a primera vista parece bueno, pero cuando mueren las plantas, se pudren y llenan el agua de malos olores y le dan un aspecto nauseabundo, disminuyendo drásticamente su calidad), igualmente es nociva para los cultivos que se riegan con esas aguas. Afortunadamente, como demuestra el gráfico adjunto, la conciencia medioambiental esta favoreciendo un rápido descenso de las sustancias contaminantes a nuestros ríos.

En general, las aguas superficiales españolas han mejorado su calidad en los últimos años, especialmente a partir de los años noventa, aunque aún quedan masas de agua en mal estado.

Para luchar contra la contaminación de las aguas superficiales la legislación española se plantea:

- ▶ El desarrollo de una red de control de la calidad de las aguas
- ▶ La lucha contra los vertidos (urbanos, industriales, etc.) sancionando a los infractores y el desarrollo de una red completa de depuradoras (o la mejora de las existentes).
- ▶ La recuperación de las aguas (y los cauces) degradadas (Estrategia Nacional de Restauración de Ríos)

El Plan Nacional de Calidad de Aguas (2007-2015) se plantea la extensión de la red de depuración de la aguas hasta alcanzar prácticamente la totalidad de las aguas vertidas a nuestros ríos y la mejora de las depuradoras ya existentes.

Las aguas subterráneas



Autoevaluación

¿Cuáles son los tres objetivos fundamentales que plantea la legislación española, para luchar contra la contaminación de las aguas superficiales?



Autoevaluación

El Plan de Acción para una Gestión Sostenible de las Aguas Subterráneas ¿plantea la eliminación de los vertidos de aguas residuales no tratadas?

Verdadero Falso



Autoevaluación

¿La contaminación de las aguas marinas y la degradación de los ecosistemas litorales es un problema exclusivamente medioambiental?

Verdadero Falso

5. El problema del cambio climático. Compromisos internacionales



PROBLEMA CAMBIO CLIMATICO

Es uno de los principales problemas derivados de la contaminación atmosférica que ponen en peligro al propio ecosistema terrestre.



El calentamiento global o cambio climático. En las últimas décadas, las temperaturas han manifestado una progresiva y anormal elevación a la que llamamos "cambio climático". Se prevé que durante el presente siglo las temperaturas subirán a nivel mundial entre 1,4° C y 6,4° C, en función de los niveles de contaminación que se mantengan. En Europa las temperaturas subirán un poco más: entre 2 y 6,3°C.

Las causas del cambio climático hay que buscarlas en la contaminación de la atmósfera con los llamados Gases de Efecto Invernadero (GEI), que impiden que se desarrolle normalmente el llamado balance calórico: durante el día, la Tierra recibe energía y calor del Sol y durante la noche (cuando el Sol no irradia luz, energía y calor) la superficie terrestre se enfría (pierde calor), expulsando a la atmósfera gran parte de la energía y calor que ha recibido durante el día. Los Gases de Efecto Invernadero impiden que esta pérdida de calor se produzca de forma completa. Situados en la atmósfera, estos gases reflejan hacia la Tierra las radiaciones a través de las cuales ésta se enfría. El resultado es una acumulación cada vez mayor de calor.

Las consecuencias del cambio climático pueden ser graves e irreversibles: el deshielo de los casquetes polares, el aumento del nivel de las aguas marinas, el cubrimiento por el agua del mar de las zonas costeras, que son las más pobladas del mundo, la desertización de las zonas subtropicales y áridas, la pérdida de masa vegetal, etc. En resumidas cuentas, una serie de cambios que pueden hacer muy difícil la vida en el planeta, especialmente en las zonas que ya hoy son las más pobres.

La mayoría de los investigadores y de los dirigentes políticos afirman que la continuación del "cambio climático" va a resultar devastador para los ecosistemas y que la reducción de las emisiones de los gases que lo producen es "vital" para evitar daños irreparables para vida.

Para frenar el cambio climático la ONU ha tomado la iniciativa:

- ▶ En 1992, se aprobó el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, por el que 186 países se comprometieron a ir reduciendo progresivamente las emisiones de GEI a la atmósfera.
- ▶ Esta reducción se tradujo en cifras en el Protocolo de Kioto (1997) en el que los países



Autoevaluación

Define brevemente qué es el cambio climático.



Autoevaluación

¿Qué consecuencias puede ocasionar el efecto invernadero?



Autoevaluación

¿Es cierto que entre las medidas que ha adoptado España para reducir las emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) destacan: la liberalización del mercado energético y liberalizar las cuotas de emisión a las empresas?

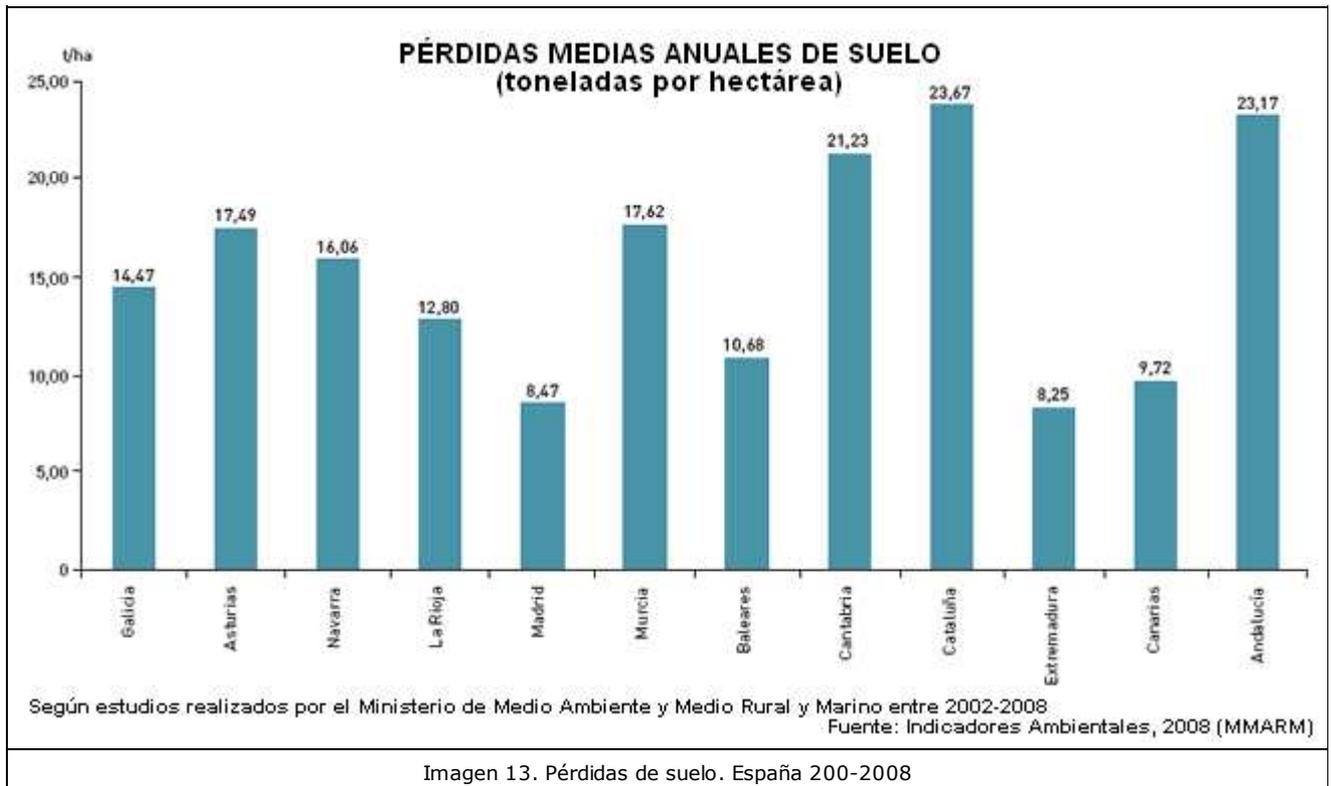
Verdadero Falso

6. Erosión y desertización. Políticas internacionales



EROSION Y DESERTIFICACIÓN

Son dos serios problemas de los suelos españoles que, además, mantienen una intensa relación: la erosión acentúa los procesos de desertificación y viceversa.



EROSIÓN.

Por erosión del suelo se entiende normalmente la eliminación de las capas superficiales o poco profundas del suelo. La erosión puede ser natural o antrópica:

- ▶ La erosión natural es la que realiza el agua (erosión hídrica) o el viento (erosión eólica). Este tipo de erosión es el que interviene en el modelado del paisaje y generalmente se compensa con las tasas naturales de formación del suelo.
- ▶ La erosión antrópica o erosión acelerada tiene su origen en el uso inadecuado de los recursos naturales por el hombre, lo que acelera los procesos naturales e impiden que se compensen con las tasas naturales de formación de suelo.

La erosión de la capa superficial del suelo representa una amenaza grave para toda la superficie europea, especialmente en las zonas mediterráneas, el mar Negro y la península de los Balcanes. Los países del sur de Europa, entre ellos España, llevan décadas perdiendo una media de una tonelada de suelo por hectárea y año. Los períodos largos de sequía, característicos de España, aumentan la vulnerabilidad del suelo a la erosión. En España, el 53% del territorio sufre pérdidas importantes de suelo, especialmente en las zonas más inestables: aquellas en las que se dan unas condiciones naturales más propicias a la erosión: el clima es más propicio a la erosión (áreas áridas y semiáridas, con vegetación rala, expuestas a lluvias ocasionales y torrenciales, y a inundaciones, y donde el viento actúa de forma importante): Murcia, Andalucía, Aragón, Comunidad Valenciana y zonas de Extremadura y Castilla-La Mancha. Pero la acción del hombre, eliminando las cubiertas naturales que protegen el suelo y haciendo usos abusivos de los mismos, hacen que las comunidades con mayores pérdidas actualmente sean aquellas que están teniendo un fuerte desarrollo turístico y urbanístico, como Cataluña, Andalucía y Cantabria.

Para luchar contra la erosión, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, siguiendo la Directiva de la Unión Europea para la protección del suelo, realiza, cada diez años, el Inventario Nacional de Suelos, en el que se identifica el estado de los mismos, para proceder a continuación a tomar las medidas necesarias para su protección.

DESERTIFICACIÓN



Autoevaluación

¿Qué regiones o comunidades autónomas tiene más riesgos de erosión?



Autoevaluación

Define desertificación.



Autoevaluación

¿Cuáles son los objetivos del Proyecto LUCDEME?

7. Otros problemas y compromisos



OTROS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES Y COMPROMISOS

LA LLUVIA ÁCIDA.

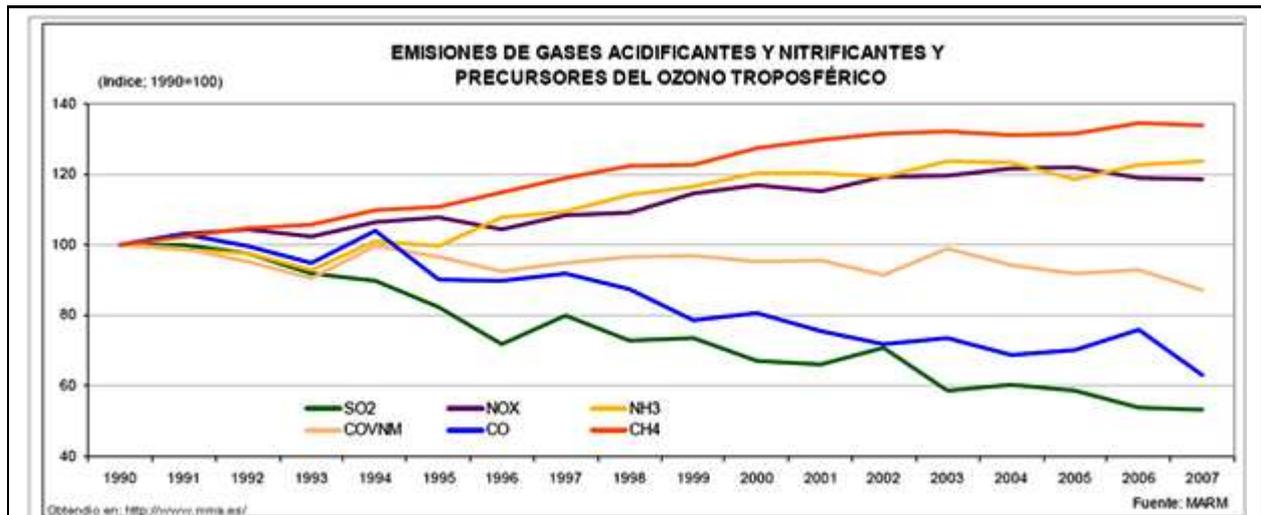


Imagen 15. Emisiones de gases acidificantes y nitrificantes 1990-2007. España. Fuente: mma.es

Es un fenómeno que consiste en que las precipitaciones traen disueltas en el agua sustancias químicas (dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno que, disueltas en el agua, dan lugar a ácido sulfúrico y ácido nítrico) que afectan negativamente a la masa vegetal (deforestación), empobrecen los suelos, contaminan las aguas, dificultando la vida acuática, etc.

El problema se acentúa por el hecho de que estos gases, llevados por los vientos, recorren grandes distancias desde donde son emitidos a la atmósfera hasta donde se precipitan hacia la corteza terrestre, convirtiéndose, de esta forma, en un problema mundial.

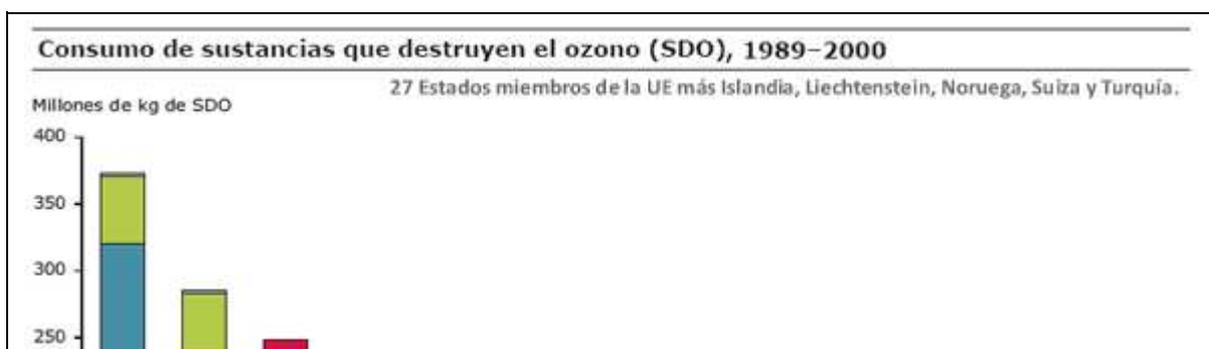
Las principales fuentes de gases acidificantes son:

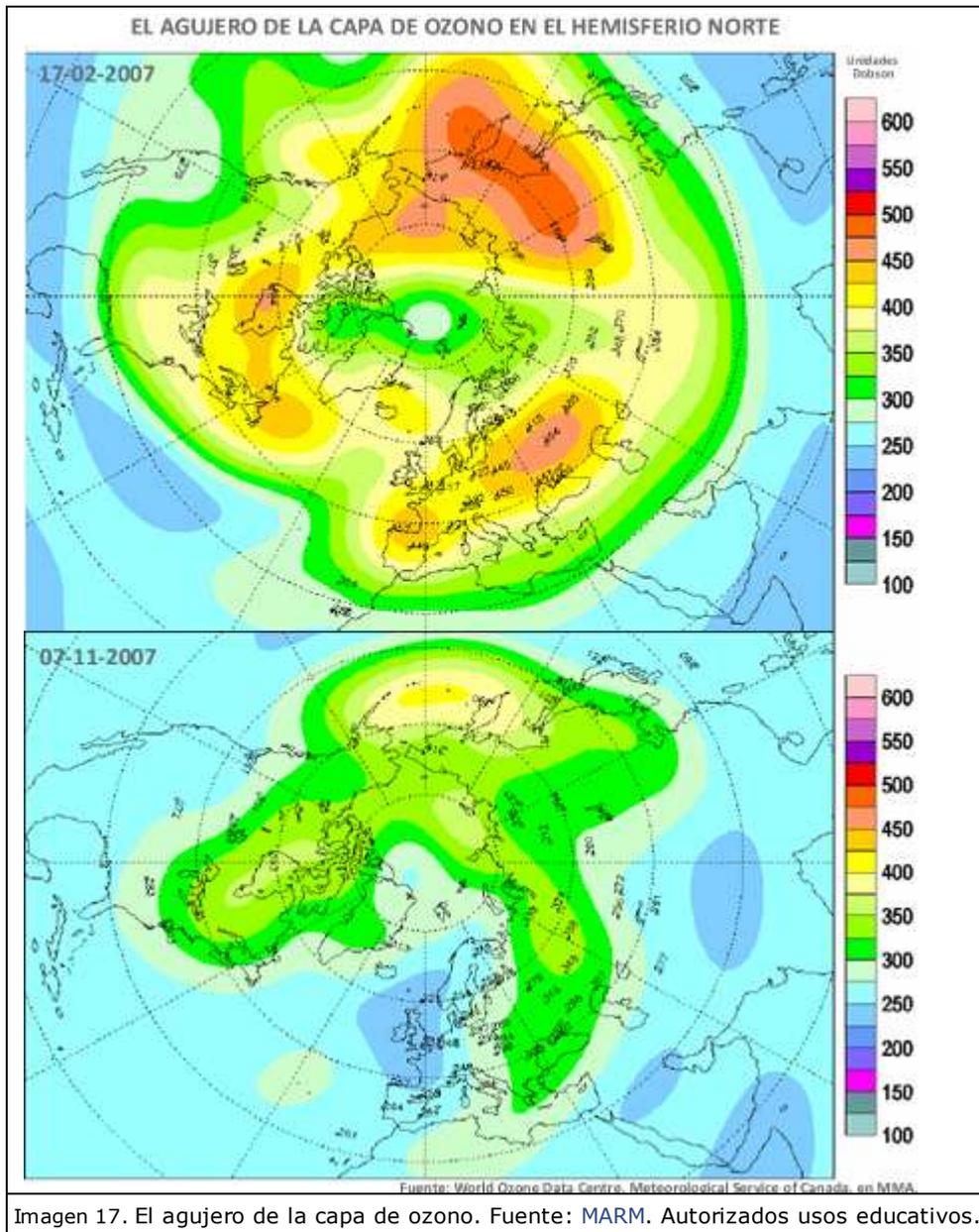
- ▶ La combustión de combustibles ricos en azufre (como el carbón), fundamentalmente en las centrales térmicas y en industrias que aún utilizan carbón como combustible
- ▶ Las combustiones de las industrias y las ciudades
- ▶ Los abonos y fertilizantes

En 1979, el Convenio de Ginebra sobre "contaminación transfronteriza", que España ratificó en 1997, planteó la necesidad de establecer una red de medición de las emisiones de estas sustancias contaminantes, y de reducirlas. Para lo que se plantea una limitación en la utilización de combustibles ricos en azufre y su sustitución por gas natural u otros, el desarrollo de tecnologías que eviten las emisiones, etc. España va cumpliendo sus compromisos en SO_2 , pero en NO_x .

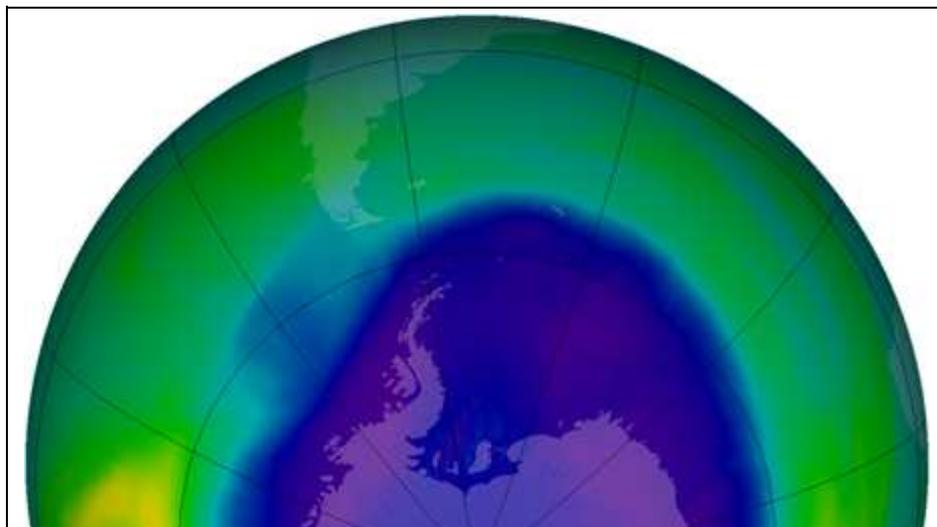
DISMINUCIÓN DE LA CAPA DE OZONO.

En la atmósfera, a una distancia de la Tierra entre 20 y 80 km, se encuentra una capa con una elevada concentración de ozono, que es el lugar en el que se elimina una buena parte de la radiación ultravioleta que ha sido emitida por el Sol.





En estas dos imágenes muestran la evolución del agujero de la capa de ozono. Mientras que el de la antártida, pintado en azul, es muy grande, la capa de ozono alrededor del resto del planeta se parece estar recuperándose. Está claro que que a lo largo del año la capa aumenta o disminuye, restando importancia a las acusaciones de que la única causa que llevaba a su disminución eran los gases CFC.



MICRO CLIMAS URBANOS

En las ciudades se concentra una buena parte de los agentes contaminantes: las actividades industriales, los sistemas de transporte, los grandes mercados, los aeropuertos, la mayor parte del transporte privado, grandes masas de población, etc. son elementos altamente contaminantes. El resultado de esta mayor contaminación atmosférica es que las ciudades tienen un microclima propio, que se caracteriza por una temperatura ligeramente superior a la de su entorno. Cuanto más grande es esa ciudad, y cuanto más cerca estemos del "centro" urbano, mayor es la temperatura.

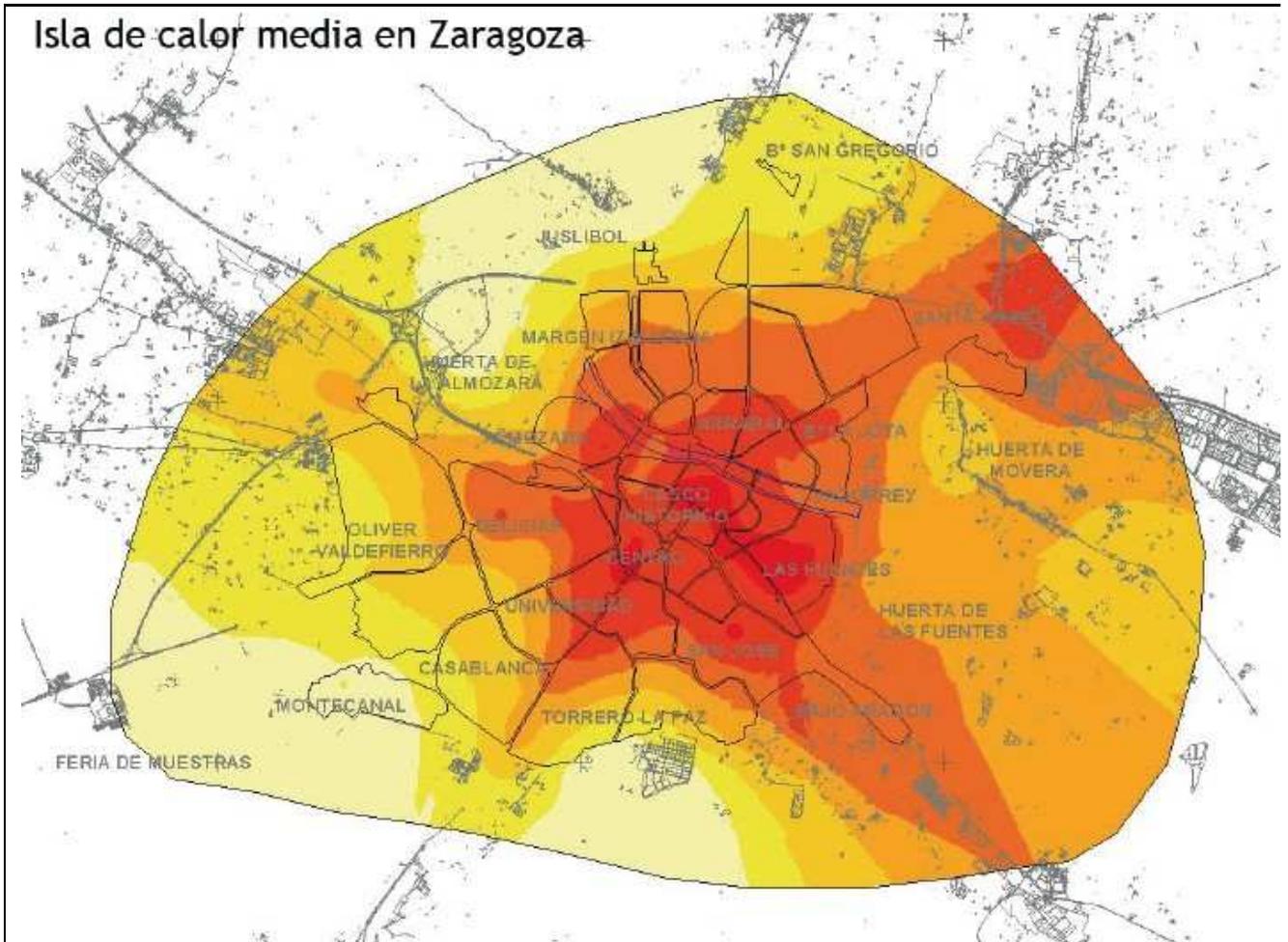


Imagen 19. Mapa térmico de Zaragoza. Fuente: Atlas climático de Aragón. Pag. 173. Edit. DGA.

Causas:

- ▶ La concentración de edificios de una ciudad da lugar a una multiplicación de las superficies que reciben y almacenan energía solar.
- ▶ Los materiales de los que está hecha la ciudad absorben lentamente el calor durante el día y lo liberan también lentamente durante la noche, originando unas temperaturas más elevadas durante el día (de 3 a 8°C) y un mayor equilibrio térmico entre el día y la noche.
- ▶ La morfología urbana, con sus calles, avenidas, etc. originan turbulencias del viento, modificaciones en su dirección, etc.
- ▶ Las actividades humanas, especialmente aquellas que conllevan la combustión de hidrocarburos, como las calefacciones, los automóviles, etc., generan calor, partículas contaminantes que facilitan la formación de la llamada "campana de contaminación urbana" (neblina formada en las capas bajas de la atmósfera por partículas de humo, polvo y otros contaminantes), que genera, además de afecciones negativas para sus habitantes, una intensificación propia del efecto invernadero.

Los sistemas de drenaje de aguas (alcantarillas, etc.) de las ciudades hacen que la evaporación sea menor. La ausencia de zonas verdes colabora con ello.

En las ciudades se produce un efecto invernadero: en la ciudad aumenta la acumulación de energía solar durante el día, pero por la noche, cuando debería perderse esa energía, la atmósfera contaminada forma una cúpula que impide esa pérdida. De esta manera, las

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

La contaminación acústica es un fenómeno muy relacionado con la ciudad y con los sistemas de transporte. Ruido se define como "sonido no deseado". Técnicamente se puede afirmar que es aquella emisión de energía originada por un fenómeno vibratorio que es detectado por el oído y provoca una sensación de molestia, que afecta al bienestar de las personas que lo soportan, provocándoles, fatiga, estrés, ansiedad, dolores de cabeza, sordera, etc.

En España, tres cuartas partes de la población soportan niveles de ruido superiores a los tolerables, especialmente la que vive en las grandes aglomeraciones urbanas o en torno a los aeropuertos o a las grandes infraestructuras del transporte terrestre. Para limitar esta forma de contaminación, la UE estableció, en 2002, una Directiva al respecto en la que instaba a los países miembros a:

- ▶ Realizar mapas de ruido en los que se localizasen las zonas con afecciones. Para ello se tomaban como puntos de partida las ciudades, las principales carreteras, las líneas de ferrocarril y los aeropuertos, ya que se considera que las principales fuentes contaminantes son los motores de combustión y algunas actividades industriales.
- ▶ Llevar a cabo acciones para mejorar la calidad ambiental en esas zonas con mayores afecciones.
- ▶ Desarrollar normativas para evitar la creación de nuevas zonas afectadas por este problema.
- ▶ Llevar a cabo una zonificación del territorio en el que los usos residenciales y aquellos que suponen la permanencia continuada de las personas se alejasen de las zonas de afecciones graves por ruido.

Autoevaluación

¿La lluvia ácida está provocada por la emisión de gases de las centrales nucleares?

Verdadero Falso

Autoevaluación

España ha ratificado el Convenio de Ginebra de 1979 sobre la "contaminación transfronteriza"

Verdadero Falso

Autoevaluación

¿Cuáles son los principales agentes contaminantes que favorecen la disminución de la capa de ozono?



Autoevaluación

Explica en qué consiste el microclima urbano y qué medidas o estrategias se han adoptado para evitarlo.

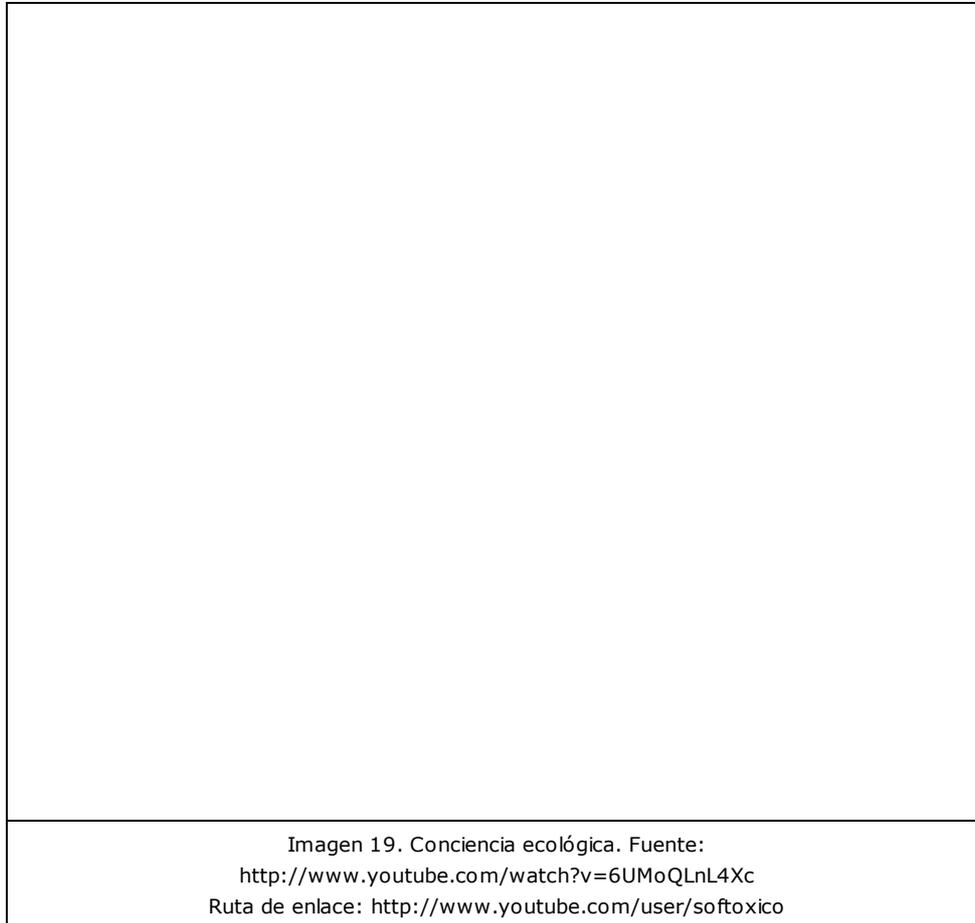
8. Desarrollo de la conciencia medioambiental



DESARROLLO DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

Para comenzar, conviene diferenciar dos conceptos:

- ▶ Ecología, que es una disciplina científica que estudia los seres vivos en su relación con el medio que les rodea y con el que establecen interconexiones.
- ▶ Conciencia ecológica, que es la difusión del conocimiento de los riesgos que un crecimiento económico desordenado puede conllevar para el medio ambiente y, por ende, para el hombre.



La conciencia ecológica abarca dos ámbitos: la conciencia entre los ciudadanos que genera hábitos de consumo, producción y comportamiento menos dañinos con el medio ambiente; y el desarrollo de políticas (planificación, planificación orientativa o a través del libre mercado) de protección del medio ambiente, en las que interviene el Estado. Las políticas medio ambientales de los Estados están muy influenciadas en sus orígenes y en su desarrollo por el desarrollo de la conciencia ecológica de sus ciudadanos, de sus votantes.

En el desarrollo de la conciencia ecológica juegan un papel motor las organizaciones ecologistas, que son agrupaciones de ciudadanos concienciados que se plantean una triple función:

- ▶ La expansión de la conciencia ecológica.
- ▶ Presionar a los estados para adoptar medidas y legislaciones de protección, cuidado y restauración del medio ambiente.
- ▶ Obstaculizar, cuando no impedir, actuaciones que consideran que tienen importantes impactos negativos sobre el medio.

Estas organizaciones suelen ser ajenas a los partidos políticos y a los gobiernos, adoptando la forma de Organizaciones no gubernamentales. No obstante, en algunos países, como Alemania, por ejemplo, varias organizaciones se han federado en partidos (llamados "verdes") que se han presentado a las elecciones con programas de defensa del medio ambiente y de un modelo de desarrollo sostenible. En ocasiones, han llegado a formar parte de gobiernos. Las principales organizaciones ecologistas son Greenpeace, Amigos de la Tierra, World Wildlife Fund (WWF, en España ADENA), etc.

El término "ecología" fue establecido, en 1869, por Ernst HAECKEL (1834-1919) para



Autoevaluación

En el desarrollo de la conciencia ecológica, ¿qué actuaciones llevan a cabo las organizaciones ecologistas?



Para saber más

Par valorar la Conferencia sobre Medio Ambiente de Estocolmo te proponemos la lectura de la "Carta sobre la defensa del Medio ambiente".

Principio 1

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.

Principio 2

Los recursos naturales de la tierra, incluídos, el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

Principio 3

Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

Principio 4

El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentren actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos.

En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestre

Principio 5

Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo.

Principio 6

Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos lo países contra la contaminación.

Principio 7

Los Estados deberá tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

Principio 8

El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.

Principio 9

Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complemente los esfuerzos interno de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse.

Principio 10

Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales